

KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number: Patent Application No. 2002-59777

Date of Application: 01 October 2002

Applicant(s): Samsung Electronics Co., Ltd.

07 January 2003

COMMISSIONER

[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No] 0017
[Filing Date] 2002.10.01.
[IPC No.] G06F
[Title] Data managing apparatus and method for reproducing
interactive contents, and information storage medium therefor

[Applicant]
Name: Samsung Electronics Co., Ltd.
Applicant code: 1-1998-104271-3

[Attorney]
Name: Young-pil Lee
Attorney's code: 9-1998-000334-6
General Power of Attorney Registration No. 1999-009556-9

[Attorney]
Name: Hae-young Lee
Attorney's code: 9-1999-000227-4
General Power of Attorney Registration No. 2000-002816-9

[Inventor]
Name: Kil-soo JUNG
I.D. No. 750903-1917317
Zip Code 445-970
Address: 107-707 Byeongjeom Hanshin Apt., Taeon-eup,
Hwaseong-gun, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]
Name: Hyun-kwon CHUNG
I.D. No. 721217-1042731
Zip Code 464-800
Address: 104-906 Dongbo Apt., Taebeol-ri, Gwangju-eup,
Gwangju-gun, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]
Name: Sung-wook PARK
I.D. No. 710327-1041719
Zip Code 137-073
Address: 2-1207 Century Officetel, 1595-2 Seocho 3-dong, Seocho-gu,
Seoul
Nationality: KR

[Priority Claimed]
Application Country: Republic of Korea
Type of Application: Patent

Application No.: 10-2002-0044505
Filing Date: 27 July 2002
Priority Document: Attached

[Application Order] We file as above according to Art.42 of the Patent Law.
Attorney Young-pil Lee
Attorney Hae-young Lee

[Fee]

Basic page:	20 Sheet(s)	29,000 won
Additional page:	26 Sheet(s)	26,000 won
Priority claiming fee:	1 Case(s)	26,000 won
Examination fee:	0 Claim(s)	0 won
Total:		81,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy each
2. Certified Priority document and Translation thereof 1 copy

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0059777
Application Number PATENT-2002-0059777

출원년월일 : 2002년 10월 01일
Date of Application OCT 01, 2002

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

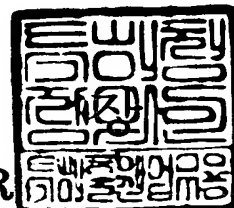
5년



2003 년 01 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0017
【제출일자】	2002.10.01
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체
【발명의 영문명칭】	Data managing apparatus and method for reproducing interactive contents, and information storage medium therefor
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정길수
【성명의 영문표기】	JUNG,Kil Soo
【주민등록번호】	750903-1917317
【우편번호】	445-970
【주소】	경기도 화성군 태안읍 병점 한신아파트 107동 707호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정현권
【성명의 영문표기】	CHUNG,Hyun Kwon
【주민등록번호】	721217-1042731

【우편번호】 464-800
【주소】 경기도 광주군 광주읍 탄벌리 동보아파트 104동 906호
【국적】 KR
【발명자】
【성명의 국문표기】 박성욱
【성명의 영문표기】 PARK,Sung Wook
【주민등록번호】 710327-1041719
【우편번호】 137-073
【주소】 서울특별시 서초구 서초3동 1595-2 센쥬리오피스텔 2동 1207호
【국적】 KR
【우선권주장】
【출원국명】 KR
【출원종류】 특허
【출원번호】 10-2002-0044505
【출원일자】 2002.07.27
【증명서류】 첨부
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 26 면 26,000 원
【우선권주장료】 1 건 26,000 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 81,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 우선권증명서류 및 동 번역문_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 마크업 언어를 이용하여 제작된 인터랙티브 콘텐츠를 재생하는 재생장치에 있어서 마크업 문서간에 정보의 전달 및 Audio/Video 재생에 관련된 시스템 파라미터 등을 공유할 수 있도록 하는 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체에 관한 것이다. 본 발명에 따른 데이터 관리 장치는 데이터 저장 및/또는 독출이 가능한 데이터 저장부; 및 입력된 마크업 문서에 포함된 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부를 제어하는 프리젠테이션 엔진을 포함한다. 이러한 데이터관리장치를 이용함으로써 브라우저를 새로이 정의할 필요가 없으며 재생장치의 CPU에 큰 부담이 없이 마크업 문서간에 정보의 전달 및/또는 시스템 파라미터 등을 공유할 수 있는 효과를 가진다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체 {Data managing apparatus and method for reproducing interactive contents, and information storage medium therefor}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치의 실시예를 나타내는 블록도,

도 2는 도 1에 도시된 프리젠테이션 엔진의 상세구성을 나타내는 블록도,

도 3은 본 발명에 따른 콘텐츠 저장매체에 저장된 데이터의 디렉토리 구조를 나타내는 도면,

도 4는 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법의 실시예를 설명하기 위한 흐름도,

도 5는 도 4에 도시된 제340 단계의 일 실시예를 설명하기 위한 흐름도,

도 6은 도 4에 도시된 제340 단계의 다른 실시예를 설명하기 위한 흐름도,

도 7은 도 4에 도시된 제340 단계의 또 다른 실시예를 설명하기 위한 흐름도이고,

도 8은 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법의 다른 실시예를 설명하기 위한 흐름도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <9> 본 발명은 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체에 관한 것으로서, 특히 마크업 언어를 이용하여 제작된 인터랙티브 콘텐츠를 재생하는 재생장치에 있어서 마크업 문서간에 정보의 전달 및 Audio/Video 재생에 관련된 시스템 파라미터 등을 공유할 수 있도록 하는 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체에 관한 것이다.
- <10> 인터랙티브 콘텐츠란 정보기록매체 예컨대, 인터랙티브 DVD에 Audio/Video 데이터(이하, AV 데이터라 함) 및 인터랙티브 기능을 지원하기 위한 마크업 문서가 함께 저장된 데이터를 말한다. 마크업 문서는 HTML(Hyper Text Markup Language)이나 XML(eXtended Markup Language) 등의 마크업 언어로 작성된 문서를 말한다.
- <11> 인터랙티브-DVD에 기록된 AV 데이터는 일반 DVD-Video와 동일한 방식으로 재생될 수도 있으며, 브라우저(browser)를 통해 AV 데이터가 재생되어 표시되는 AV 화면이 마크업 문서에 정의된 표시창에 매립되어 마크업 문서와 함께 디스플레이될 수도 있다. 후자가 인터랙티브 기능이 지원되는 경우이다. 인터랙티브 기능은 예를 들면, AV 데이터가 영화 타이틀일 경우 표시창의 한편에서는 영화가 상영되고 다른 한편에는 영화의 자막이 디스플레이되고 또 다른 한편에는 예고편을 광고하는 정지영상 등 다양한 인터랙티브 콘텐츠가 표시되는 등이 있다.

<12> 한편, 마크업 문서에는 마크업 언어로 나타낼 수 없는 간단한 기능을 구현하기 위해 스크립트(Script) 언어로 작성된 스크립트 태그가 포함되어 있다. 스크립트는 다른 프로그램에 의해 번역되거나 수행되는 프로그램이나 명령어들의 나열을 말하는데 이러한 스크립트로는 펄(Perl), 자바 스크립트, IBM 메인프레임에서 사용되는 REXX 등이 있다. 웹 페이지 내에 포함되어 있는 자바 스크립트는 웹 브라우저, 즉 클라이언트 측에서 수행된다. 일반적으로 스크립트 언어들은 보다 구조적이며 컴파일이 필요한 C 나 C++ 과 같은 언어들에 비해 쉬우며 빠르게 작성할 수 있어서, 매우 제한된 능력을 가진 프로그램이나 컴파일된 기존 프로그램과 연결하여 재사용될 수 있는 프로그램들을 만드는데 적당하다.

<13> 그러나 이러한 스크립트가 포함된 마크업 문서에서 발생된 정보는 문서가 다른 문서로 전환되면 지워지기 때문에 마크업 문서간에 정보 교환이 되지 않는 문제가 있다. 하나의 콘텐츠가 여러 장의 디스크로 이루어져 디스크를 교환하는 경우에 도 별개의 디스크에 저장된 마크업 문서간에도 정보 교환이 되지 않는 동일한 문제가 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 첫째, 마크업 문서가 전환되어도 모든 정보를 기억하는 새로운 브라우저(뷰어)를 정의하거나 둘째, 자바 어플리케이션과 같은 외부 프로그램을 사용해서 브라우저에 의해 표시되는 마크업문서가 바뀌어도 정보를 저장할 수 있도록 하는 방안을 생각할 수 있다. 그러나 첫 번째의 새로운 브라우저를 정의하는 방법은 소요되는 시간, 비용 및 노력의 측면에서 비효율적이고, 두 번째의 자바 어플리케이션과 같은 외부 프로그램을 만들어 사용하는 경우에는 재생장치내의 CPU의 많은 MIPS((Million Instructions Per Second)파워를 요구하기 때문에 시스템 자원이 한정된 가정용 재생장치에서는 부담이 크게 되는 문제점이 있다.

- <14> 웹 환경에서는 클라이언트-서버간에 정보 저장 및 교환의 목적으로 쿠키(cookie)를 사용하고 있다. 쿠키는 웹사이트가 클라이언트의 로컬 스토리지 예컨대, 하드디스크에 집어넣는 특별한 텍스트 데이터이다. 쿠키는 웹 프로토콜인 HTTP가 이전에 어떤 일이 있었는지를 기억하지 못하는 스테이트리스 프로토콜(stateless protocol)이기 때문에 웹 서버는 그 사용자에게 이전에 어떠한 페이지(마크업 문서)가 보내어졌는지에 관한 아무런 기록도 가지고 있지 않으며, 심지어 그 사용자가 이전에 방문했었는지조차 알기 어렵다. 쿠키는 대개 사용자가 사용하는 브라우저 디렉토리의 하부, 예를 들면 넷스케이프 디렉토리의 서브 디렉토리 등에 저장된다. 쿠키 디렉토리에는 사용자가 방문했던 각 웹사이트에 대한 쿠키들이 모두 저장되어 있다.
- <15> 쿠키를 이용한 클라이언트와 서버간의 정보의 교환 과정을 아래에서 간단히 설명한다.
- <16> 먼저, 클라이언트의 HTTP request에 의해 선택된 서버는 HTTP response로 요청된 자원에 대한 접근을 제공하며, HTTP response는 클라이언트의 로컬 데이터 저장장치에 쿠키를 저장할 것을 명령하는 SET_COOKIE 명령을 response의 헤더에포함하여 요청된 마크업문서와 함께 클라이언트에 전송된다. SET_COOKIE명령은 사용자가 브라우저를 통해 처음으로 특정 서버에 자료를 요청하였을 때 발생한다. 쿠키에 의해 저장되는 정보들은 예를 들면, 쿠키가 유효하게 사용될 수 있는 URI(Uniform Resource Identifier)의 도메인 주소, 쿠키가 유효하게 사용될 수 있는 URI의 디렉토리, 쿠키의 이름과 값 및 쿠키가 종료되는 날짜 등이 있다.
- <17> 클라이언트는 서버로부터 전송받은 마크업 문서 파일을 파싱(parsing)하고 랜더링(rendering)한다.

<18> 클라이언트는 마크업 문서 내에 정의된 함수에 의해 HTTP 헤더에 있는 정보를 로컬 스토리지에 저장한다.

<19> 클라이언트가 다시 서버에 접속할 경우, 클라이언트는 사용자에게 의해 입력된 서버의 도메인과 경로를 확인하여 클라이언트의 로컬 스토리지에 저장되어 있는 해당하는 쿠키 정보를 검색하여 HTTP 헤더에 쿠키 정보를 첨부하여 서버로 전송한다. 따라서 서버와 클라이언트간에 정보의 교환이 이루어진다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 인터랙티브 콘텐츠 재생시스템에 있어서 쿠키를 이용하여 현재 마크업 문서에 관한 소정정보를 저장하고, 저장된 쿠키를 참조하여 필요한 정보를 읽어들이므로써 서로 다른 마크업 문서간에 정보의 전달 및/또는 AV 데이터 재생에 관련된 시스템 파라미터 등을 공유할 수 있도록 하는 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체를 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치는,

<22> 데이터 저장 및/또는 독출이 가능한 데이터 저장부; 및 입력된 마크업 문서에 포함된 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부를 제어하는 프리젠테이션 엔진을 포함한다.

<23> 또한 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 마크업 문서의 문법을 검증하는 파서; 상기 파서로부터 상기 마크업 문서를 입력받아 문서 구조를 해석하여 상기 명령프로그램을 추출하는

덤 트리 형성부; 및 상기 덤 트리 형성부로부터 상기 추출된 명령 프로그램을 입력받아 상기 데이터 저장부를 제어하는 인터프리터를 구비하는 것이 바람직하다.

<24> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키 정보를 생성할 것을 명령하는 쿠키생성 명령프로그램, 데이터 저장부에 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하여 소정의 목표 정보의 값을 가져올 것을 명령하는 쿠키참조 명령프로그램 및 데이터 저장부에 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하여 소정의 쿠키 정보를 삭제할 것을 명령하는 쿠키삭제 명령프로그램중 적어도 하나 이상을 포함하는 것이 바람직하다.

<25> 상기 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법은,

<26> (a) 소정의 명령프로그램을 포함하는 마크업 문서를 입력받는 단계; (b) 상기 마크업 문서의 문법을 검증하는 파싱 단계; (c) 상기 마크업 문서의 문서 구조를 해석하여 상기 명령프로그램을 추출하는 단계; 및 (d) 상기 명령프로그램에 따라 데이터 저장부를 제어하는 단계를 포함한다.

<27> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키생성 명령프로그램을 포함하여 상기 (d)단계는, (d1) 상기 쿠키생성 명령프로그램에 따라 소정의 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하는 단계; 및 (d2) 상기 생성된 쿠키 정보를 상기 데이터 저장부에 저장하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<28> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키참조 명령프로그램을 포함하여 상기 (d)단계는, (d3) 상기 쿠키참조 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 다수의 쿠키

키 정보를 검색하는 단계; 및 (d4) 상기 데이터 저장부로부터 소정의 목표 정보를 추출하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<29> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키삭제 명령프로그램을 포함하여 상기 (d)단계는, (d5) 상기 쿠키삭제 명령프로그램에서 삭제를 명령하는 쿠키 정보와 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 다수의 쿠키 정보중에서 일치하는 쿠키 정보를 검색하는 단계; 및 (d6) 상기 검색된 쿠키 정보를 삭제하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<30> 상기 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 정보기록매체는,

<31> AV 데이터; 및 상기 AV데이터를 인터랙티브하게 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고, 상기 마크업 문서는 소정의 명령프로그램을 포함하여, 상기 소정의 명령프로그램은 인터랙티브 콘텐츠 재생장치에 의해 수행되어 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치의 데이터 저장부를 제어하는 명령프로그램인 것을 특징으로 한다.

<32> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키생성 명령프로그램을 포함하여, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 소정의 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하도록 제어하는 프로그램인 것이 바람직하다.

<33> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키참조 명령프로그램을 포함하여, 상기 쿠키참조 명령프로그램은 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 다수의 쿠키 정보를 검색하여 소정의 목표 정보를 추출하도록 제어하는 프로그램인 것이 바람직하다.

- <34> 또한 상기 명령프로그램은 쿠키삭제 명령프로그램을 포함하여, 상기 쿠키삭제 명령 프로그램은 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 다수의 쿠키 정보를 검색하여 상응하는 쿠키 정보를 삭제하도록 제어하는 프로그램인 것이 바람직하다.
- <35> 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 의한 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체의 바람직한 실시예를 다음과 같이 설명한다.
- <36> 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명에 의한 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치를 설명한다.
- <37> 도 1은 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치의 블록도이다. 도 1을 참조하면 데이터 관리 장치는 독출부(120), 디코더(130), 프리젠테이션 엔진(140), 데이터 저장부(150), 블렌더(160), 네트워크(170) 및 네트워크 데이터 수신부(180)를 포함한다. 데이터 저장부(150)는 비휘발성 데이터 저장부(151)와 휘발성 데이터 저장부(153)를 포함한다.
- <38> 먼저, 콘텐츠 저장매체(110)는 인터랙티브 콘텐츠를 저장하는 매체로서 예컨대 인터랙티브 DVD가 있다. 인터랙티브 DVD는 AV 데이터, 마크업 문서 및 기타 데이터를 저장한다.
- <39> 도 3은 본 발명에 따른 콘텐츠 저장매체(110)에 저장된 데이터의 디렉토리 구조를 보여주기 위한 도면으로서, AV 데이터를 저장하는 VIDEO_TS 디렉토리, 마크업 문서 등의

인터랙티브 기능을 지원하는 데이터가 저장된 DVD_ENAV 디렉토리 및 기타 파일의 구조를 가지고 있다.

<40> 마크업 문서에는 데이터 저장부(150)를 제어하는 명령 프로그램을 포함하여 프리젠테이션 엔진(140)에 의해 명령 프로그램이 해석되고 명령을 수행한다. 명령 프로그램은 자바(Java) 스크립트 언어로 작성된다. 또한 그 외의 다른 언어 예컨대 비주얼 베이직 스크립트 등의 언어로도 작성될 수 있다.

<41> 마크업 문서에 포함되는 상기 명령프로그램은 현재 문서에 관한 소정 정보를 쿠키 형태로 데이터 저장부(150)에 저장할 것을 명령하는 쿠키생성 명령프로그램, 저장된 쿠키를 참조하여 이전에 저장된 소정 정보를 가져올 것을 명령하는 쿠키참조 명령프로그램 및 특정 정보를 포함하는 쿠키를 삭제할 것을 명령하는 쿠키삭제 명령프로그램의 세가지 프로그램중 적어도 하나를 포함하여 작성된다. 명령 프로그램은 콘텐츠 제작자에 의해 마크업 문서의 제작시에 같이 작성된다.

<42> 이하에서는 인터랙티브 디브이디용 마크업언어로서 정의될 수 있는 DVD-HTML 1.0 버전으로 작성된 마크업 문서의 헤드태그 내에 기술된 명령 프로그램의 일 예를 들어 설명한다.

<43>

```

<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//DVD//DTD XHTML DVD-HTML 1.0//EN"
"http://www.dvdforum.org/envideo/dtd/dvdhtml-1-0.dtd">

<html>
<head>
<title>실시 예</title>
<meta name="diskid" content="disk.1"/>
<meta name="contentid" content="3AE86B20-7BE8-11D1-ABE6-00A0C905F375"/>
<script type=text/ecmascript>

var playstate // 현재 페이지에 매립되어 있는 DVD video의 재생 상태를 저장하기 위한 변수
var parental_level // 현재 재생 장치에 설정되어 있는 parental level을 저장하기 위한 변수

playstate = InteractiveDVD.PlayState
parental_level = InteractiveDVD.ParentalLevel
</script>

<script type ="text/ecmascript" src="cookie.js"> // setCookie(), getCookie(),

```

<44> 상기 실시예의 명령 프로그램은 ECMA script로 작성되었다.

<45> 헤드 부분에 콘텐츠 식별 정보인 "contentid"가 "

3AE86B20-7BE8-11D1-ABE6-00A0C905F375"로 정의되고, 콘텐츠가 여러 장의 디스크로 구성된 경우에 몇 번째 디스크인지 그 볼륨(volume)을 나타내는 정보인 "diskid"가 첫 번째 디스크임을 표시하는 "disk.1"로 정의되어 마크업 문서에 포함되어 있다. 콘텐츠 식별 정보는 콘텐츠가 특정 비디오 타이틀이나 특정 게임 타이틀 등을 고유하게 나타내는 정보이다.

<46> "platstate"는 현재 페이지(마크업 문서)에 매립되어 있는 DVD 비디오의 재생 상태 즉, 재생, 일시정지, 정지 등의 상태를 저장하기 위한 시스템 변수이고 "parental_level"은 현재 재생장치에 설정되어 있는 parental_level을 저장하기 위한 변수이다.

parental_level이란 어린이나 청소년들이 시청하기에 부적절한 비디오의 재생을 금지하

기 위해 재생장치에 설정된 시스템 변수 또는 DVD 비디오에 콘텐츠의 관람 허용 연령을 나타내는 정보를 말한다. 예컨대, NC-17이란 parental_level은 17세 이상 관람가를 나타내는 정보이다. platstate와 parental_level의 변수는 각각 InteractiveDVD.PlayState와 InteractiveDVD.ParentalLevel의 API(Application Program Interface)의 프라퍼티(property)의 값을 디코더(130)로부터 전달받아 각 변수의 값으로 저장한다. API는 DVD 비디오와 마크업 문서를 인터페이싱하기 위한 함수들의 집합이라 할 수 있으며 API는 크게 "method", "property" 및 "event"의 세종류로 나눌 수 있다. API의 예로는 InterActual사에서 발표한 InterActual Application Program Interface Specification에 정의된 API가 있다. 본 발명의 실시예에서는 InterActual사의 API를 참조한다.

<47> 상기 실시예에는 쿠키생성, 쿠키참조 및 쿠키삭제 명령프로그램의 세가지 프로그램을 포함하고 있다.

<48> 먼저, 쿠키생성 명령프로그램부분은 "setCookie"함수에 의해 쿠키를 생성한다. 쿠키의 구성요소를 보면 "parental_level"과 parental_level은 각각 데이터 저장부에 저장될 목표 정보 예컨대 시스템 변수 등의 정보의 이름 및 그 값에 해당한다.

<49> "permanent"라는 정보는 생성된 쿠키 정보를 데이터 저장부(150)중에서 휘발성 데이터 저장부(151)에 저장할 것을 나타낸다. 즉, 생성된 쿠키정보를 어디에 저장할 것인지를 결정하는 속성 정보의 일 예이다. "permanent"라는 정보가 없는 경우에는 생성된 쿠키 정보를 휘발성 데이터 저장부(151)에 저장한다.

<50> 콘텐츠 재생장치의 전원이 꺼진 후 다시 전원을 턴온(turn-on) 시키거나 콘텐츠가 여러 장의 디스크로 구성되어 현재 디스크를 재생장치에서 제거한 후 다른 디스크를 삽

입하는 등의 경우에, 새로운 마크업 문서에서 다시 사용되어야 할 정보를 쿠키 정보 형태로 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장한다.

<51> 쿠키저장 속성정보를 "permanent"라는 정보의 유무에 의해 표시하지 않고 다른 방법으로 나타낼 수도 있다. 예를 들면, 쿠키 정보의 존속 기간을 나타내는 날짜 정보를 쿠키저장 속성정보로 사용할 수도 있다. 즉, 날짜 정보가 현재 날짜보다 미래인 정보이면 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장한다. 따라서 존속 기간이 지나면 해당 쿠키 정보는 삭제된다. 만약 아무런 존속기간 정보가 없으면 마크업 문서를 표시하는 뷰어가 종료하면 해당 쿠키 정보도 삭제되도록 할 수 있다.

<52> 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장되는 쿠키 정보에는 마크업 문서의 헤드 부분에 기술된 콘텐츠 식별정보를 포함시킨다. 콘텐츠 식별정보는 나중에 동일한 콘텐츠와 관련된 다른 마크업 문서에서 필요로 하는 정보를 콘텐츠 식별정보가 일치하는 쿠키 정보를 비휘발성 데이터 저장부(151)에서 탐색하여 다시 이용할 수 있게 된다. 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장된 쿠키 정보는 최초로 입력된 마크업 문서란 데이터 관리 장치에 전원이 들어온 후 처음 입력된 마크업 문서이거나 새로운 디스크로 교환된 후 처음 입력된 마크업 문서 등을 의미한다.

<53> "/dvd_enav"는 경로를 나타내는 정보로서 저장된 정보가 유효하게 사용되어 지는 도메인(재생장치) 내의 경로명을 지정하기 위해 사용된다. 만약 저장된 정보가 유효한 도메인 영역에 매칭되면, 현재 마크업 문서의 경로이름과 데이터 저장부(150)에 저장된 경로 속성과 비교하여, 그 값이 일치하면, 저장된 정보가 유효하다고 판단된다. 그러나 경로 "/samsung"은 이와 동일한 문자열을 포함하는 "/samsungelectronics" 또는 "

/samsung/index.html"과 일치하는 경로인 것으로 해석될 수 있으나 정확하게 텍스트가 일치하는 것만을 동일한 경로인 것으로 정의할 수도 있다.

<54> 다음은 "setCookie"함수의 정의 예를 나타내는 프로그램이다.

```
<55> function setCookie(name, value)
{
    // setCookie 함수의 매개변수 개수 구하기
    var argc = setCookie.arguments.length

    // setCookie 함수의 매개변수 배열 구하기
    var argv = setCookie.arguments

    // 매개변수 #2는 expires를 위한 값
    var expires = (2<argc > 4) ? argv[2] : null;

    // 매개변수 #3는 path를 위한 값
    var path = (3<argc > 5) ? argv[3] : null;
```

<56> 쿠키참조 명령프로그램은 "getCookie"함수에 의해 데이터 저장부(150)에 저장된 다수의 쿠키 중에 해당하는 쿠키를 검색하여 원하는 목표 정보의 값을 가져온다. 상기에서는 getCookie("user_input","dvd:") 라는 프로그램 코드로 목표정보의 이름에 대응하는 목표정보의 값을 가져오는 예가 기술되어 있다. 프리젠테이션엔진(140)의 스크립트 인터프리터(147)는 "user input"이란 목표정보의 이름을 키 값으로 하여 데이터 저장부(150)에 저장된 다수의 쿠키중에 먼저, 유효 재생장치를 나타내는 정보가 "dvd:"인 쿠키를 검색한 후 그중에서 다시 현재 마크업 문서의 경로와 일치하는 경로 정보를 가진 쿠키를 검색하고, 그러한 쿠키중에서 "user input"이란 목표정보의 이름을 가진 쿠키의 "user input"이란 목표정보의 값을 가져오게 된다.

<57> 다음은 "getCookie"함수의 정의 예를 나타내는 프로그램이다.

<58>

```

function getCookie(name)
{
    var Found = false
    // 해당 도메인의 유효한 정보인가 검색

    var domain_start, domain_end
    var i = 0
    while(i <= document.cookie.length){
        domain_start = i
        domain_end = domain_start + valid_domain.length
        if(document.cookie.substring(domain_start, domain_end) == valid_domain) {

            // 유효한 도메인의 정보일 경우
            var start, end
            var j = valid_domain.length + 1
            // 저장된 정보 문자열 전체를 검색
            while(j <= document.cookie.length){
                start = j
                end = start + name.length
                // name과 동일한 문자가 있다면

```

<59>

```

// 찾지 못했다면
return ""
}

```

<60> 쿠키삭제 명령프로그램은 "delCookie"함수에 의해 데이터 저장부(150)에 저장된 다수의 쿠키중에 해당하는 쿠키를 검색하여 삭제한다. 상기에서는 delCookie("form 2",dvd:");란 목표정보의 이름을 가지는 쿠키를 삭제하는 실시예가 기술되어 있다. 프리젠테이션엔진(140)의 스크립트 인터프리터(147)는 "form 2"란 목표정보의 이름을 키 값으로 하여 데이터 저장부(150)에 저장된 다수의 쿠키중에 먼저, 유효 재생장치를 나타내는 정보가 "dvd:"인 쿠키를 검색한 후 그중에서 다시 현재 마크업 문서의 경로와 일치하는 경로 정보를 가진 쿠키를 검색하고, 그러한 쿠키중에서 "form 2"란 목표정보의 이름을 가진 쿠키를 삭제한다.

<61> 다음은 "delCookie"함수의 정의 예를 나타내는 프로그램이다.

<62>

```
function delCookie(name,valid_domain)
{
    var today = new Date()

    // 과거 시간 만들기
    today.setTime(today.getTime() - 1)
    // 이름으로 정보 찾기
```

<63>

한편, 상기 헤드 태그에 기술된 프로그램 <script type ="text/ecmascript" src="cookie.js">에 관한 실시예에서 "setCookie", "getCookie" 및 "delCookie" 함수는 외부 즉, 콘텐츠 저장매체(110)에 파일로 저장되어 있으며, 프리젠테이션 엔진(140)에 의해 명령프로그램 수행시에 참조되도록 하고 있다. 이렇게 외부에서 함수들을 참조하도록 함으로써 마크업 문서의 크기를 줄일 수 있다. 도 3의 DVD_ENAV 디렉토리내에 "cookie.js"라는 파일이 존재함을 알 수 있는데 이 파일이 상기 함수들을 정의하는 파일의 예이다. 반면에 마크업 문서내에 함수들을 정의할 수도 있다.

<64>

다음으로 독출부(120)는 콘텐츠 저장매체(110)로부터 데이터를 독출하여 디코더(130)로 AV데이터를 출력하고, 프리젠테이션 엔진(140)으로는 인터랙티브 기능에 관련된 마크업 문서 등의 데이터를 출력한다.

<65>

AV데이터 또는 마크업 문서 등의 데이터는 네트워크(170)를 통해 전송될 수도 있다. 온라인 게임 등에 관한 콘텐츠는 네트워크(170)를 통해 전송되어 네트워크 데이터 수신부(180)에서 수신되어 네트워크 데이터 수신부(180)는 디코더(130)로 AV데이터를 출력하고, 프리젠테이션 엔진(140)으로는 마크업 문서 등의 데이터를 출력한다.

<66>

디코더(130)는 AV데이터를 입력받아 복호화한다. 예컨대, MPEG방식으로 부호화된 비디오 데이터를 복호화하거나 MPEG, AC3 등의 방식으로 부호화된 오디오 데이터를 복호화한다.

<67> 프리젠테이션 엔진(140)은 마크업 문서 등의 데이터를 입력받아 마크업 문서에 포함된 명령프로그램에 따라 데이터 저장부(150)를 제어한다. 또한 사용자로부터 입력 UOP(User Operation)을 받아 인터랙티브한 기능을 수행한다. UOP는 예컨대 사용자가 리모콘을 통해 재생, 재생 정지, 재생 일시 정지 등의 재생에 관한 명령과 그 외 인터랙티브 콘텐츠의 재생중에 필요한 네비게이션 키 입력 등에 관한 명령을 포함한다. 디스플레이 장치에서는 브라우저를 통해 마크업문서에 매립되어 AV데이터가 재생되는 화면이 사용자에게 보여진다.

<68> 데이터 저장부(150)는 마크업 문서에 포함된 명령프로그램을 해석하고 수행하는 프리젠테이션 엔진(140)의 제어에 따라 생성된 쿠키 정보를 저장, 프리젠테이션 엔진(140)으로 출력하거나 삭제하는 기능을 수행한다. 데이터 저장부(150)는 비휘발성 데이터 저장부(151)와 휘발성 데이터 저장부(150)를 포함한다. 전술한 바와 같이, 콘텐츠 재생 장치의 전원이 꺼진 후 다시 전원을 턴온(turn-on) 시키거나 콘텐츠가 여러 장의 디스크로 구성되어 현재 디스크를 재생장치에서 제거한 후 다른 디스크를 삽입하는 등의 경우에 다시 마크업 문서에서 사용되어야 할 정보는 프리젠테이션 엔진(140)의 제어에 따라 쿠키 정보 형태로 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장된다. 비휘발성 데이터 저장부(151) 또는 휘발성 데이터 저장부(150)"중 어디에 생성된 쿠키 정보를 저장할 것인지는 쿠키 생성명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성정보에 따라 결정된다. 예컨대, 쿠키저장 속성 정보가 "permanent"인 정보인 경우, 생성된 쿠키 정보를 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장한다. 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장되는 쿠키 정보에는 헤드 부분에 기술된 콘텐츠 식별정보를 포함시킨다. 나중에 동일한 콘텐츠와 관련된 다른 마크업 문서에서

필요로 하는 정보를 콘텐츠 식별정보가 일치하는 쿠키 정보를 비휘발성 데이터 저장부(151)에서 탐색하여 다시 이용할 수 있게 된다.

- <69> 프리젠테이션 엔진(140)은 쿠키참조 명령 프로그램을 해석, 수행하여 비휘발성 데이터 저장부(151) 또는 휘발성 데이터 저장부(150)에 저장된 쿠키정보를 탐색하여 소정 목표 정보를 읽어들인다.
- <70> 프리젠테이션 엔진(140)은 쿠키삭제 명령 프로그램을 해석, 수행하여 비휘발성 데이터 저장부(151) 또는 휘발성 데이터 저장부(150)에서 소정 목표정보를 포함하는 쿠키 정보를 탐색하여 삭제한다.
- <71> 도 2는 도 1에 도시된 프리젠테이션 엔진(140)의 상세 구성을 설명하기 위한 블록도로서, 파서(parser)(141), DOM트리 형성부(143), 프리젠테이션방식 결정부(145), 스크립트 인터프리터(147) 및 레이아웃 포맷터(149)로 구성된다.
- <72> 먼저, 파서(141)는 다시 HTML 파서(141a) 및 CSS(Cascading Style Sheet) 파서(141b)로 구성된다. HTML 파서(141a)는 HTML형식의 마크업 문서를 입력받은 경우에 문서가 HTML 문법에 부합하는지 여부를 검증하는 기능을 수행한다.
- <73> CSS 파서(141b)는 마크업 문서가 색상, 폰트 등에 관한 디스플레이 규칙에 부합하는지 여부를 검증하는 기능을 수행한다.
- <74> DOM(Document Object Model) 트리(Tree) 형성부(143)는 마크업 문서를 구조화하는 기능을 수행한다. 즉, 마크업 문서의 헤드부분과 보디부분으로 구분하고, 헤드부분은 다시 타이틀과 스크립트 태그부분으로 구분 등을 하여 마크업 문서를 트리 형식으로 분류

하여 데이터를 구조화한다. 돔 트리 형성부(143)에서의 구조화 과정에 의해 명령 프로그램도 추출된다.

<75> 프리젠테이션방식 결정부(145)는 색상, 폰트 등의 디스플레이 방식을 결정하는 기능을 수행한다.

<76> 스크립트 인터프리터(147)는 돔 트리 형성부(143)로부터 추출된 명령 프로그램을 입력받아 쿠키를 생성하여 데이터 저장부(150)에 저장하거나 저장된 쿠키를 참조하거나 쿠키를 삭제하는 등의 데이터 저장부(150)를 제어하는 동작을 수행한다. 본 실시예에서의 명령 프로그램은 스크립트 언어로 작성되었다.

<77> 레이아웃 포맷터(149)는 마크업 문서의 각 태그에 표시된 레이아웃정보에 따라 화면에서의 레이아웃포맷을 결정하여 블렌더(160)로 출력한다.

<78> 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법을 설명한다.

<79> 도 4는 도 1 및 도 2에 도시된 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치에서 수행되는 데이터 관리 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

<80> 먼저, 콘텐츠 저장매체(110)에 저장된 마크업 문서가 독출부(120)에 의해 독출되어 파서(141)로 입력되거나 네트워크(170)를 통해 전송된 마크업 문서가 네트워크 데이터 수신부(180)에 의해 파서(141)로 입력된다(제310 단계).

<81> 파서(141)는 마크업 언어의 문법에 부합하는지, 마크업 문서가 색상, 폰트 등에 관한 디스플레이 규칙에 부합하는지 여부를 검증한다(제320 단계).

- <82> DOM 트리 형성부(143)는 마크업 문서를 구조를 해석하여 데이터 저장부(150)를 제어하는 명령 프로그램을 추출한다(제330 단계).
- <83> 스크립트 인터프리터(147)는 돔 트리 형성부(143)로부터 추출된 명령 프로그램을 입력받아 쿠키를 생성하여 데이터 저장부(150)에 저장하거나 저장된 쿠키를 참조하거나 쿠키를 삭제하여 데이터 저장부(150)를 제어한다(제340 단계).
- <84> 도 5는 도 4에 도시된 제340 단계의 상세 구성을 설명하기 위한 흐름도로서 명령 프로그램이 쿠키생성 명령프로그램인 경우이다.
- <85> 먼저, 스크립트 인터프리터(147)는 저장할 목표정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성한다(제341 단계). 쿠키 정보는 전술한 바와 같이 유효 재생장치를 정의하는 정보, 목표 정보가 유효하게 사용되는 마크업 문서의 경로를 나타내는 정보 및 목표 정보를 포함한다. 또한 목표정보는 목표 정보를 식별하는 이름과 목표 정보의 값이 쌍을 이룬다. 또한 쿠키 정보는 쿠키 정보의 유효 기간을 정의하는 존속기간에 관한 정보를 더 포함하도록 생성할 수도 있다.
- <86> 제341 단계 후에 스크립트 인터프리터(147)는 생성된 쿠키 정보를 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장할 것인지 여부를 판단한다(제342 단계). 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보에 따라 비휘발성 데이터 저장부(151) 또는 휘발성 데이터 저장부(153)중 어디에 저장할 것인지를 판단한다.
- <87> 제342 단계 후에 스크립트 인터프리터(147)는 생성된 쿠키 정보를 데이터 저장부(150)에 저장한다(제343 단계). 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보가

비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장할 것을 명령하는 것이면 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장한다(제343a 단계).

<88> 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보가 휘발성 데이터 저장부(153)에 저장할 것을 명령하는 것이면 휘발성 데이터 저장부(153)에 저장한다(제343b 단계).

<89> 도 6은 도 4에 도시된 제340 단계의 다른 실시예를 설명하기 위한 흐름도로서 명령 프로그램이 쿠키참조 명령프로그램인 경우이다.

<90> 먼저, 스크립트 인터프리터(147)는 쿠키참조 명령프로그램에 기술된 바에 따라 데이터 저장부(150)에 미리 저장된 다수의 쿠키 정보를 검색하여 원하는 쿠키 정보를 탐색한다(제344 단계).

<91> 제344 단계는 다시 다음과 같은 단계들을 포함한다. 스크립트 인터프리터(147)가 쿠키참조 명령프로그램에 따라 요청되는 목표정보의 이름을 입력받는다(제344a 단계).

<92> 스크립트 인터프리터(147)는 데이터 저장부(150)에 저장된 다수의 쿠키 정보중에서 먼저 유효한 재생장치를 정의하는 정보가 일치하는 쿠키 정보를 검색한다(제344b 단계).

<93> 유효한 재생장치를 정의하는 정보가 일치하는 다수의 쿠키 정보를 대상으로 하여 경로를 나타내는 정보가 일치하는 쿠키 정보를 검색한다(344c 단계).

<94> 스크립트 인터프리터(147)는 유효한 재생장치를 정의하는 정보와 경로를 나타내는 정보가 일치하는 쿠키 정보중에서 목표정보의 이름이 일치하는 쿠키 정보를 검색하여 해당하는 목표 정보의 값을 추출한다(제345 단계). 반면에 쿠키참조 명령프로그램에서 목표정보의 이름을 기재하지 않은 경우에는 유효한 재생장치를 정의하는 정보와 경로를 나

타내는 정보가 일치하는 다수의 쿠키 정보로부터 다수의 목표정보의 값을 추출하여 이용하게 할 수도 있다.

<95> 도 7은 도 4에 도시된 제340 단계의 또 다른 실시예를 설명하기 위한 흐름도로서 명령 프로그램이 쿠키삭제 명령프로그램인 경우이다.

<96> 먼저, 스크립트 인터프리터(147)는 쿠키삭제 명령프로그램에서 삭제를 명령하는 쿠키 정보와 데이터 저장부(150)에 미리 저장된 다수의 쿠키 정보중에서 일치하는 쿠키 정보를 검색한다(제347 단계).

<97> 제347 단계는 다시 다음과 같은 단계들로 구성된다.

<98> 스크립트 인터프리터(147)가 쿠키삭제 명령프로그램에 따라 삭제할 목표정보의 이름을 입력받는다(제347a 단계).

<99> 스크립트 인터프리터(147)는 데이터 저장부(150)에 저장된 다수의 쿠키 정보중에서 먼저 유효한 재생장치를 정의하는 정보가 일치하는 쿠키 정보를 검색한다(제347b 단계).

<100> 유효한 재생장치를 정의하는 정보가 일치하는 다수의 쿠키 정보를 대상으로 하여 경로를 나타내는 정보가 일치하는 쿠키 정보를 검색한다(347c 단계).

<101> 스크립트 인터프리터(147)는 목표정보의 이름이 일치하는 쿠키 정보를 검색하여 데이터 저장부(150)에서 삭제한다(제348 단계).

<102> 도 8은 도 1 및 도 2에 도시된 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치에서 수행되는 데이터 관리 방법의 다른 실시예를 설명하기 위한 흐름도이다.

- <103> 데이터 관리 장치는 콘텐츠 식별정보를 포함하는 마크업 문서를 최초로 입력받는다(제410 단계). 마크업 문서는 콘텐츠 저장매체(110)에 저장된 것이거나 네트워크(170)를 통해 전송된 것이든 상관없다. 최초로 입력된 마크업 문서란 데이터 관리 장치에 전원이 들어온 후 처음 입력된 마크업 문서이거나 새로운 디스크로 교환된 후 처음 입력된 마크업 문서 등을 의미한다.
- <104> 마크업 문서를 최초로 입력받은 데이터 관리 장치는 비휘발성 데이터 저장부(151)에 저장된 다수의 쿠키정보중에서 마크업 문서에 기술된 콘텐츠 식별정보와 동일한 콘텐츠 식별정보를 가진 쿠키 정보를 탐색한다(제420 단계).
- <105> 데이터 관리 장치는 비휘발성 데이터 저장부(151)로부터 탐색된 쿠키 정보에 포함된 소정의 목표정보를 읽어들이어 데이터 관리 장치를 초기화한다(제430 단계).
- <106> 데이터 관리 장치는 다른 마크업 문서가 요청되었는가를 판단한다(제440 단계). 다른 마크업 문서가 요청된 경우에는 도 4에 도시된 제310 단계를 수행하고 이후 제320 단계 내지 제340 단계를 수행한다. 다른 마크업 문서가 요청되지 않은 경우에는 종료한다.
- <107> 한편, 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 저장되고 실행될 수 있다.

【발명의 효과】

<108> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치, 방법 및 그 정보기록매체에 의하면, 인터랙티브 콘텐츠 재생장치를 하나의 도메인으로 가정하여, 특정 도메인 내의 데이터 저장부에 현재 마크업 문서에 관한 소정 정보를 쿠키를 이용하여 저장하고, 마크업 문서의 전환시에 저장된 쿠키를 참조하여 필요한 정보를 읽어들이므로써, 브라우저를 새로이 정의할 필요가 없으며 재생장치의 CPU에 큰 부담이 없이 마크업 문서간에 정보의 전달 및/또는 시스템 파라미터 등을 공유할 수 있는 효과를 가진다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

데이터 저장 및/또는 독출이 가능한 데이터 저장부; 및

입력된 마크업 문서에 포함된 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부를 제어하는 프리젠테이션 엔진을 구비하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진은

상기 마크업 문서의 문법을 검증하는 파서;

상기 파서로부터 상기 마크업 문서를 입력받아 문서 구조를 해석하여 상기 명령프로그램을 추출하는 돔 트리 형성부; 및

상기 돔 트리 형성부로부터 상기 추출된 명령 프로그램을 입력받아 상기 데이터 저장부를 제어하는 인터프리터를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 3】

제1 항에 있어서, 상기 명령 프로그램은 스크립트 언어로 작성된 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 4】

제1 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키생성 명령프로그램을 포함하여, 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 쿠키생성 명령프로그램에 따라 소정의 목표 정보를 포함하는

쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 5】

제4 항에 있어서, 상기 데이터 저장부는

비휘발성 데이터 저장부; 및/또는 휘발성 데이터 저장부를 포함하고,

상기 프리젠테이션 엔진은 상기 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보에 따라 상기 비휘발성 데이터 저장부 또는 상기 휘발성 데이터 저장부 중 하나에 상기 쿠키 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 6】

제5 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 비휘발성 데이터 저장부에 상기 쿠키 정보를 저장하는 경우, 상기 명령프로그램에 포함된 콘텐츠 식별정보를 상기 쿠키 정보에 포함시켜 저장하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 7】

제6 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진은 최초 마크업 문서가 입력되면 상기 최초 마크업 문서에 포함된 콘텐츠 식별정보와 일치하는 콘텐츠 식별정보를 포함하는 쿠키 정보를 상기 비휘발성 데이터 저장부에서 검색하여 읽어 들이는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 8】

제4 항에 있어서,

AV 데이터를 입력받아 복호화하는 디코더를 더 포함하고,

상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 디코더로부터 소정 목표 정보를 가져와서 상기 소정의 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장할 것을 명령하는 명령프로그램인 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 9】

제4 항에 있어서, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 마크업 문서에 포함된 소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장할 것을 명령하는 명령프로그램인 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 10】

제4 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진은 사용자로부터 데이터를 더 입력받으며, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 사용자로부터의 입력 데이터에 포함된 소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하는 명령프로그램인 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 11】

제1 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키참조 명령프로그램을 포함하여, 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 쿠키참조 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부에 미리 저

장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하여 소정의 목표 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 12】

제1 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키삭제 명령프로그램을 포함하여, 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 쿠키삭제 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하여 상응하는 쿠키 정보를 삭제하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 13】

제4 항 내지 제12 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 쿠키 정보는 적어도, 상기 쿠키 정보가 사용될 수 있는 인터랙티브 콘텐츠 재생장치를 정의하는 제1 정보와 상기 목표 정보가 사용되는 마크업 문서의 경로를 나타내는 제2 정보를 포함하고, 상기 목표 정보는 상기 목표 정보를 식별하는 이름과 상기 목표 정보의 값을 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 14】

제13 항에 있어서, 상기 쿠키 정보는 상기 쿠키 정보의 유효 기간을 정의하는 제3 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 15】

제13 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 쿠키생성 명령프로그램에 따라 생성된 쿠키 정보의 상기 제1 정보, 상기 제2 정보 및 상기 목표 정보를 식별하는 이름

이 일치하는 쿠키 정보가 상기 데이터 저장부에 미리 저장되어 존재하는 경우에는, 상기 생성된 쿠키 정보를 상기 미리 저장된 쿠키 정보에 덮어쓰는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 16】

제13 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진이 상기 쿠키참조 명령프로그램에 따라 목표 정보를 추출하기 위한 검색에 있어서, 상기 제1 정보 및 상기 제2 정보가 일치하는 쿠키 정보를 검색하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 17】

제16 항에 있어서, 상기 프리젠테이션 엔진은 상기 검색에 있어서, 상기 목표 정보를 식별하는 이름이 일치하는 쿠키 정보를 검색하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 장치.

【청구항 18】

- (a) 소정의 명령프로그램을 포함하는 마크업 문서를 입력받는 단계;
- (b) 상기 마크업 문서의 문법을 검증하는 파싱 단계;
- (c) 상기 마크업 문서의 문서 구조를 해석하여 상기 명령프로그램을 추출하는 단계; 및
- (d) 상기 명령프로그램에 따라 데이터 저장부를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 19】

제18 항에 있어서, 상기 명령 프로그램은 스크립트 언어로 작성된 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 20】

제18 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키생성 명령프로그램을 포함하여 상기 (d)단계는.

(d1) 상기 쿠키생성 명령프로그램에 따라 소정의 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하는 단계; 및

(d2) 상기 생성된 쿠키 정보를 상기 데이터 저장부에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 21】

제20 항에 있어서, 상기 (d2)단계에서 상기 데이터 저장부는 비휘발성 데이터 저장부 및/또는 휘발성 데이터 저장부를 포함하여,

상기 (d2)단계는 상기 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보에 따라 상기 비휘발성 데이터 저장부 또는 상기 휘발성 데이터 저장부 중 하나에 상기 쿠키 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 22】

제21 항에 있어서, 상기 (d2)단계는 상기 비휘발성 데이터 저장부에 상기 쿠키 정보를 저장하는 경우, 상기 명령프로그램에 포함된 콘텐츠 식별정보를 상기 쿠키 정보에

포함시켜 저장하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 23】

제20 항에 있어서, 상기 (d1)단계에서 AV데이터를 복호화하는 디코더로부터 소정 목표 정보를 가져와서 상기 쿠키 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 24】

제20 항에 있어서, 상기 (d1)단계에서 상기 입력 마크업 문서에 포함된 소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 25】

제20 항에 있어서, 상기 (d)단계 이전에,

(e) 사용자로부터 데이터를 입력받는 단계를 더 포함하여, 상기 (d1)단계에서 상기 사용자로부터의 입력 데이터에 포함된 소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 26】

제18 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키참조 명령프로그램을 포함하여 상기 (d)단계는,

(d3) 상기 쿠키참조 명령프로그램에 따라 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하는 단계; 및

(d4) 상기 데이터 저장부로부터 소정의 목표 정보를 추출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 27】

제18 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키삭제 명령프로그램을 포함하여 상기 (d)단계는,

(d5) 상기 쿠키삭제 명령프로그램에서 삭제를 명령하는 쿠키 정보와 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보중에서 일치하는 쿠키 정보를 검색하는 단계; 및

(d6) 상기 검색된 쿠키 정보를 삭제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 28】

제18 항 내지 제27 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 쿠키 정보는 적어도, 상기 쿠키 정보가 유효하게 사용될 수 있는 인터랙티브 콘텐츠 재생장치를 정의하는 제1 정보와 상기 목표 정보가 유효하게 사용되는 마크업 문서의 경로를 나타내는 제2 정보를 포함하고, 상기 목표 정보는 상기 목표 정보를 식별하는 이름과 상기 목표 정보의 값이 쌍을 이루는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 29】

제28 항에 있어서, 상기 쿠키 정보는 상기 쿠키 정보의 유효 기간을 정의하는 제3 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 30】

제28 항에 있어서, 상기 (d2)단계에서, 상기 쿠키생성 명령프로그램에 따라 생성된 상기 쿠키 정보의 상기 제1 정보, 상기 제2 정보 및 상기 목표 정보를 식별하는 이름이 일치하는 쿠키 정보가 상기 데이터 저장부에 미리 저장되어 존재하는 경우에는, 상기 생성된 쿠키 정보를 상기 미리 저장된 쿠키 정보에 덮어쓰는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 31】

제28 항에 있어서, 상기 (d3)단계에서, 상기 쿠키참조 명령프로그램에 따라 목표 정보의 추출을 위한 상기 검색은 상기 제1 정보 및 상기 제2 정보가 일치하는 쿠키 정보를 검색하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 32】

제31 항에 있어서, 상기 (d3)단계에서, 상기 목표 정보를 식별하는 이름이 일치하는 쿠키 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 33】

- (a) 콘텐츠 식별정보를 포함하는 마크업 문서를 최초로 입력받는 단계;
- (b) 상기 콘텐츠 식별정보와 일치하는 콘텐츠 식별정보와 소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 비휘발성 데이터 저장부에서 검색하는 단계; 및
- (c) 검색된 쿠키 정보에 포함된 상기 소정 목표 정보를 읽어 들이는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 34】

제33 항에 있어서, 상기 (b)단계에서, 상기 비휘발성 데이터 저장부에 저장된 쿠키 정보는 이전에 입력된 마크업 문서에 포함된 쿠키생성 명령프로그램에 따라 상기 콘텐츠 식별정보 및 상기 소정 목표 정보를 포함하여 생성되고, 상기 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보에 따라 상기 비휘발성 데이터 저장부에 저장된 정보인 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 35】

제33 항에 있어서,

(d) 다른 마크업 문서를 요청받는 단계;

(e) 소정의 명령프로그램을 포함하는 상기 다른 마크업 문서를 입력받는 단계;

(f) 상기 다른 마크업 문서의 문법을 검증하는 파싱 단계;

(g) 상기 다른 마크업 문서의 문서 구조를 해석하여 상기 명령프로그램을 추출하는 단계; 및

(h) 상기 명령프로그램에 따라 데이터 저장부를 제어하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인터랙티브 콘텐츠의 재생을 위한 데이터 관리 방법.

【청구항 36】

AV 데이터; 및

상기 AV데이터를 인터랙티브하게 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고,

상기 마크업 문서는 소정의 명령프로그램을 포함하여, 상기 소정의 명령프로그램은 인터랙티브 콘텐츠 재생장치에 의해 수행되어 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치에 포함된 데이터 저장부를 제어하는 명령프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 37】

제36 항에 있어서, 상기 명령 프로그램은 콘텐츠 식별정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 38】

제36 항에 있어서, 상기 명령 프로그램은 스크립트 언어로 작성된 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 39】

제36 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키생성 명령프로그램을 포함하여, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 소정의 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 40】

제39 항에 있어서, 상기 데이터 저장부는 비휘발성 데이터 저장부 및/또는 휘발성 데이터 저장부를 포함하고,

상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 쿠키생성 명령프로그램에 포함된 쿠키저장 속성 정보에 따라 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 상기 비휘발성 데이터 저장부 또는

상기 휘발성 데이터 저장부 중 하나에 상기 쿠키 정보를 저장하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 41】

제40 항에 있어서,

상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 비휘발성 데이터 저장부에 상기 쿠키 정보를 저장하도록 제어하는 경우, 상기 명령프로그램에 포함된 상기 콘텐츠 식별정보를 상기 쿠키 정보에 포함시켜 저장하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 42】

제39 항에 있어서, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 AV데이터를 복호화하는 디코더로부터 소정 목표 정보를 가져와서 상기 소정의 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 43】

제39 항에 있어서, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 마크업 문서에 포함된 소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 44】

제39 항에 있어서, 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치는 사용자로부터 데이터를 더 입력받으며, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 사용자로부터의 입력 데이터에 포함된

소정 목표 정보를 포함하는 쿠키 정보를 생성하여 상기 데이터 저장부에 저장하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 45】

제36 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키참조 명령프로그램을 포함하여, 상기 쿠키참조 명령프로그램은 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하여 소정의 목표 정보를 추출하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 46】

제36 항에 있어서, 상기 명령프로그램은 쿠키삭제 명령프로그램을 포함하여, 상기 쿠키삭제 명령프로그램은 상기 인터랙티브 콘텐츠 재생장치가 상기 데이터 저장부에 미리 저장된 적어도 하나의 쿠키 정보를 검색하여 상응하는 쿠키 정보를 삭제하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 47】

제39 항에 있어서, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 적어도 상기 쿠키 정보가 유효하게 사용될 수 있는 인터랙티브 콘텐츠 재생장치를 정의하는 제1 정보와 상기 목표 정보가 유효하게 사용되는 마크업 문서의 경로를 나타내는 제2 정보를 포함하고, 상기 목표 정보를 식별하는 이름과 상기 목표 정보의 값이 쌍을 이루는 상기 목표 정보를 포함하는 상기 쿠키 정보를 생성하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 48】

제47 항에 있어서, 상기 쿠키생성 명령프로그램은 상기 쿠키 정보에 상기 쿠키 정보의 유효 기간을 정의하는 제3 정보를 더 포함하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 49】

제45 항에 있어서, 상기 쿠키 정보는 적어도 상기 쿠키 정보가 유효하게 사용될 수 있는 인터랙티브 콘텐츠 재생장치를 정의하는 제1 정보와 상기 목표 정보가 유효하게 사용되는 마크업 문서의 경로를 나타내는 제2 정보를 포함하고, 상기 목표정보는 상기 목표 정보를 식별하는 이름과 상기 목표 정보의 값이 쌍을 이루어, 상기 쿠키참조 명령 프로그램은 상기 제1 정보, 상기 제2 정보 및 상기 목표 정보를 식별하는 이름이 일치하는 쿠키 정보를 검색하여 상기 목표 정보의 값을 추출하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 50】

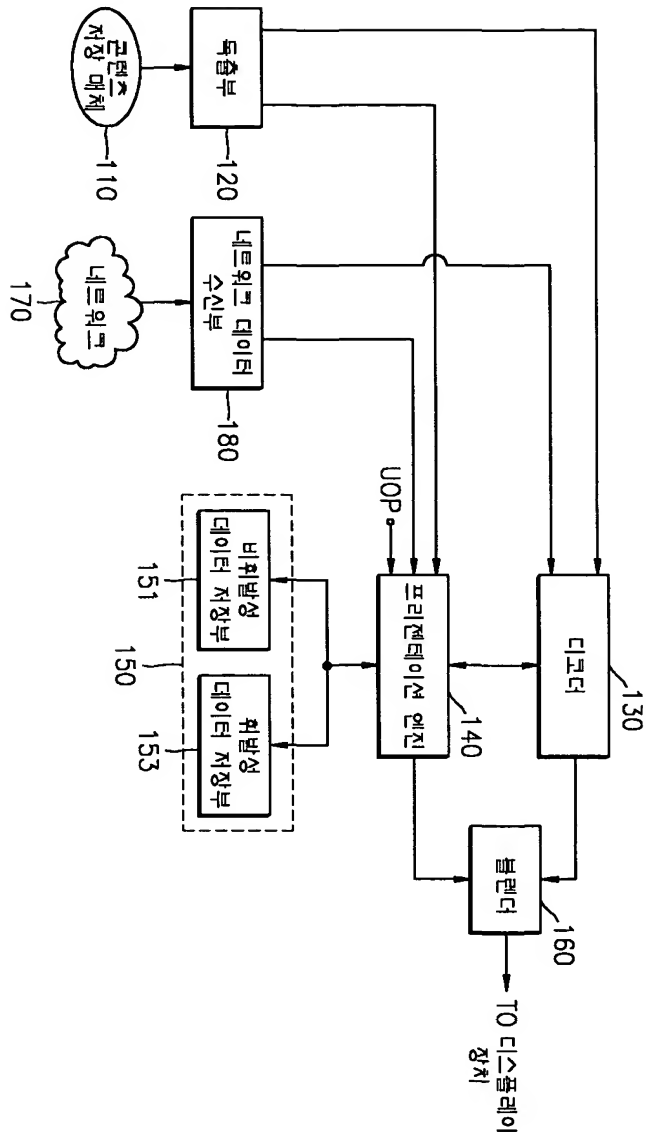
제46 항에 있어서, 상기 쿠키 정보는 적어도 상기 쿠키 정보가 유효하게 사용될 수 있는 인터랙티브 콘텐츠 재생장치를 정의하는 제1 정보와 상기 목표 정보가 유효하게 사용되는 마크업 문서의 경로를 나타내는 제2 정보를 포함하고, 상기 목표정보는 상기 목표 정보를 식별하는 이름과 상기 목표 정보의 값이 쌍을 이루어, 상기 쿠키삭제 명령 프로그램은 상기 제1 정보, 상기 제2 정보 및 상기 목표 정보를 식별하는 이름이 일치하는 쿠키 정보를 검색하여 삭제하도록 제어하는 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보기록매체.

【청구항 51】

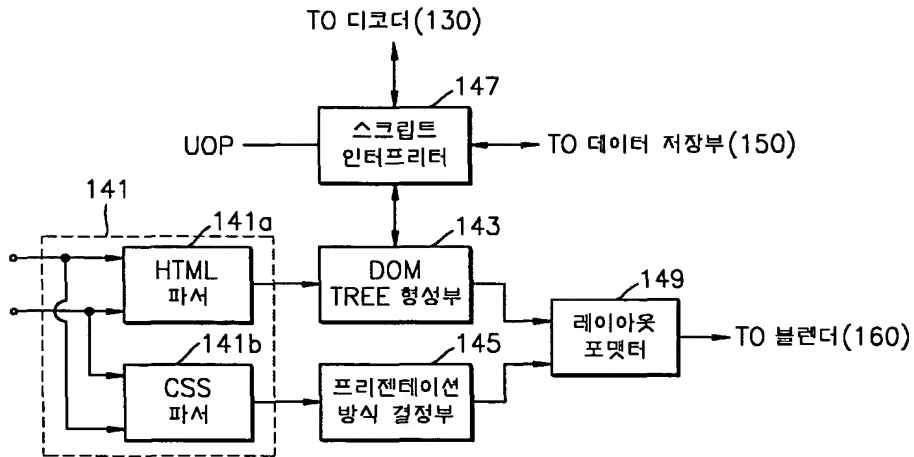
제18 항 내지 제27 항중 어느 한 항에 기재된 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

【도면】

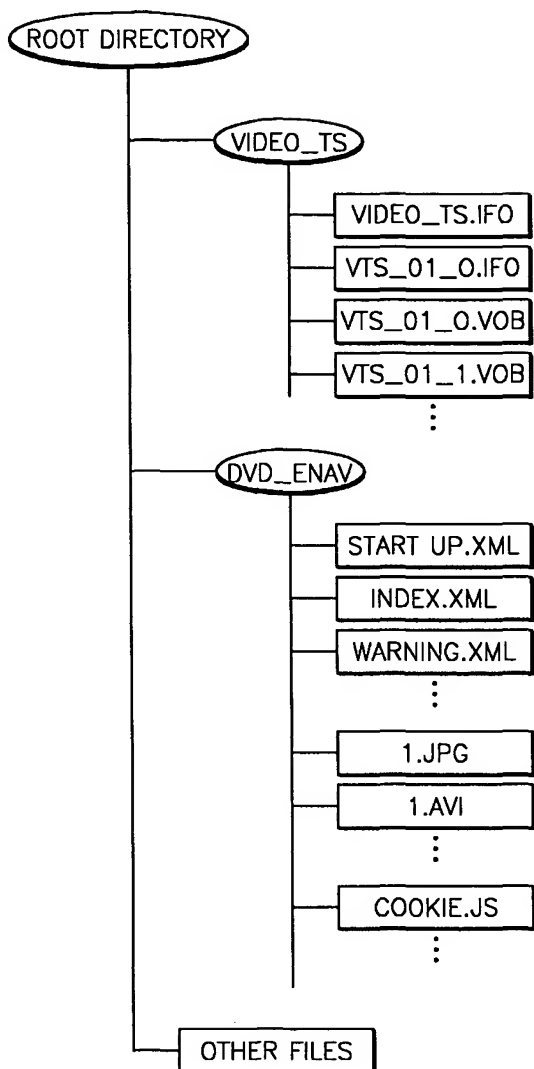
【도 1】



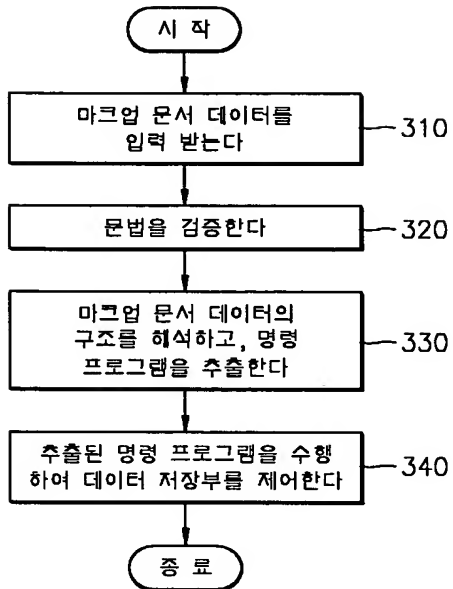
【도 2】



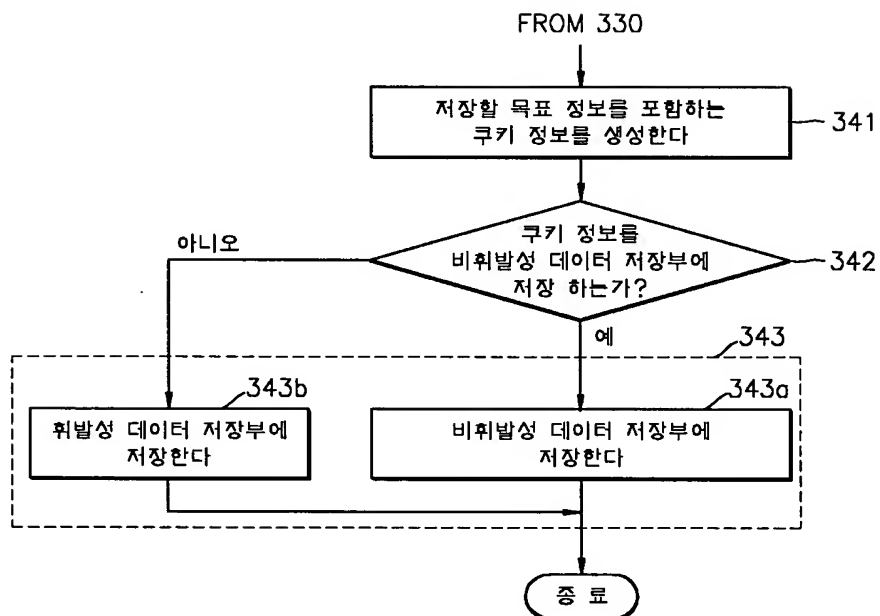
【도 3】



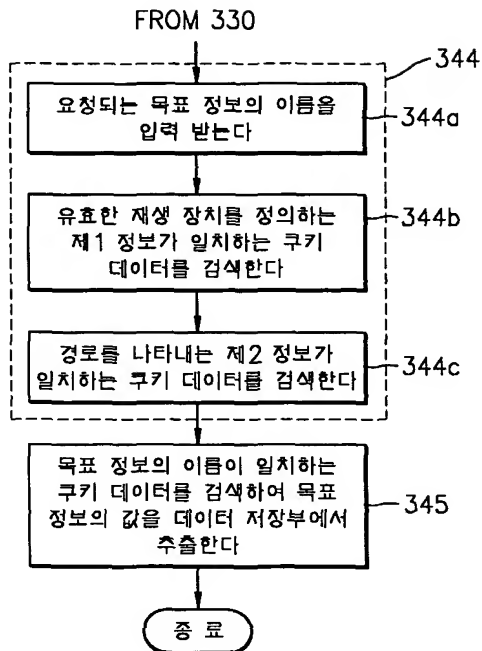
【도 4】



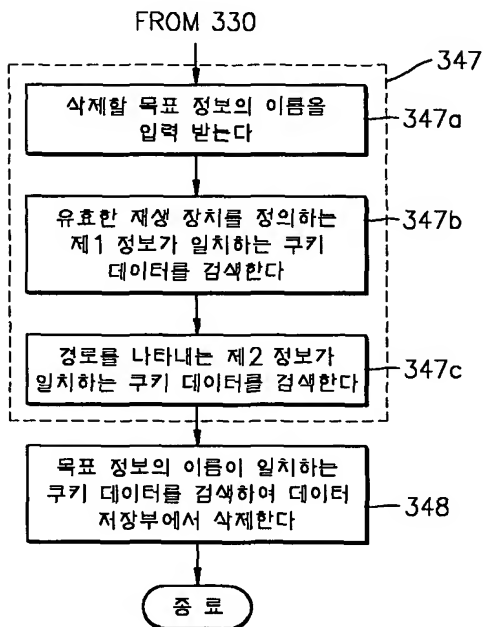
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

